

## La restauración de un ejemplar del Quijote impreso en Madrid por Roque Rico de Miranda en 1674

### Conservation treatment of a copy of Quixote printed in Madrid by Roque Rico de Miranda in 1674

Javier TACÓN CLAVÍN  
Conservador-Restaurador  
Biblioteca Histórica de la UCM  
[jtaconcl@buc.ucm.es](mailto:jtaconcl@buc.ucm.es)

Recibido: 19-XI-2012  
Aceptado: 14-XII-2012

#### RESUMEN:

El artículo trata sobre el proceso de restauración aplicado a esta obra. Aunque se trata de un trabajo particular, realizado para el propietario del ejemplar (un coleccionista privado integrante de la Comunidad Universitaria), se ha considerado su publicación en este medio ya que se trataba de un ejemplar incompleto que se completó con impresiones digitales del ejemplar de la Biblioteca Histórica de la UCM procedentes de la Biblioteca Digital Dioscórides. Asimismo, se trata un problema particularmente interesante para profesionales y estudiantes de restauración, como es la eliminación de reparaciones inadecuadas realizadas con adhesivos poco fiables y difícilmente reversibles como, en este caso, la cola blanca de encuadernación.

#### Palabras clave:

Libros, restauración  
Restauraciones inadecuadas  
Ediciones del quijote

#### ABSTRACT:

This article is about the conservation treatment done to this copy. Although this work was done in private practice to the owner of the book (a member of the university community) we thought the publication in this issue because this incomplete copy was completed with printed images of the digital copy from the Biblioteca Histórica UCM. Moreover, the unstuck of old restaurations that were stuck with poor and hardly reversible adhesives, is an interesting topic to book conservator both professionals and students.

#### Keywords:

Books, conservation  
Inappropriate conservation treatments  
Quixote copies

#### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

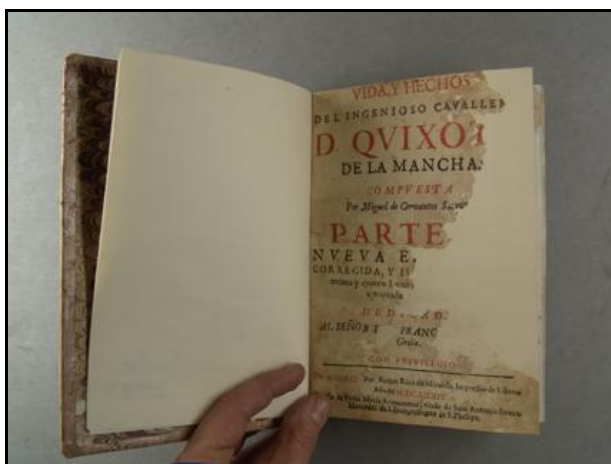
*“Vida y Hechos del Ingenioso Cavallero Don Quixote de la Mancha. Compuesta por Miguel de Cervantes Saavedra. Parte II”* Madrid: Roque Rico de Miranda. 1674  
Se trata de la primera edición madrileña del quijote que incluye grabados calcográficos ilustrativos. Se encuentra incompleto, faltando de la Pág. 217 (inclusive) hasta el final.

La impresión se realizó sobre papel muy fino de calidad media. La encuadernación es moderna y coetánea al tratamiento de restauración al que se sometió la obra. En este tratamiento de reparación y encuadernación se conservó la costura original como pudo apreciarse durante el desmontaje

## 2. ESTADO DE CONSERVACIÓN

El estado previo a la citada reparación y encuadernación era de debilidad por desarrollo microbiológico local, presentando las manchas típicas del metabolismo de hongos y bacterias y zonas con el soporte perdido, especialmente en la portada y el margen delantero de las primeras hojas sucesivas. Las intervenciones que se aplicaron en la restauración antigua fueron:

- Laminación de la portada por el reverso con un papel crema de un gramaje aproximado de 100 gr/m<sup>2</sup>.



- Laminación parcial por las dos caras del margen delantero en las primeras hojas, invadiendo parte de la caja de impresión. El papel es de bastante opacidad, tipo papel Manila.





- A partir de la página 17, la laminación se reduce al margen sin interesar al texto y sólo por el anverso, estando así tratadas hasta la página 91.



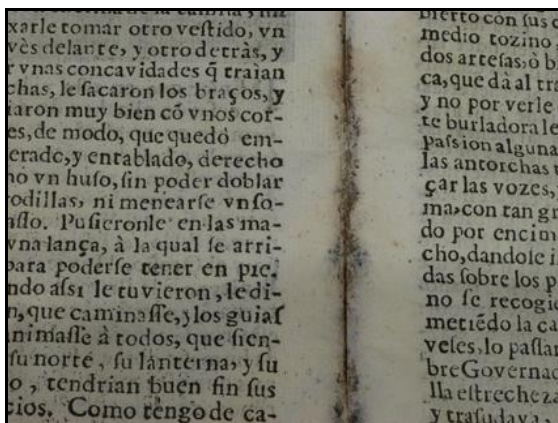
- Estas reparaciones están creando tensiones y ondulaciones al resto de la superficie de las hojas. Tras las pruebas se comprobó que el adhesivo utilizado para las laminaciones fue cola blanca de encuadernación



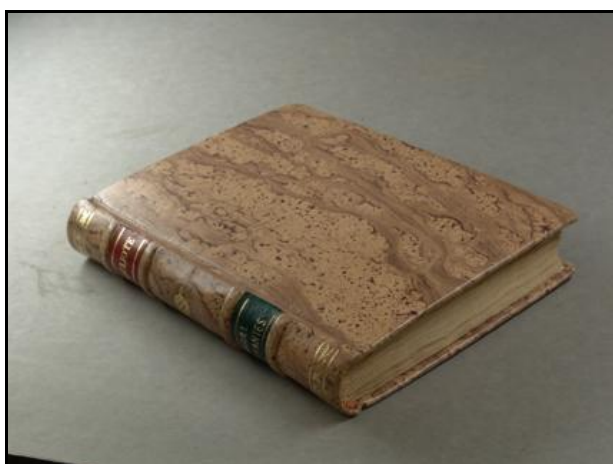
- Algunas hojas presentan pequeñas roturas.



- No se aprecian indicios de otros tratamientos eventualmente aplicados al papel, como apresto, limpieza superficial o lavado. Entre las hojas aparecen depósitos de suciedad libre



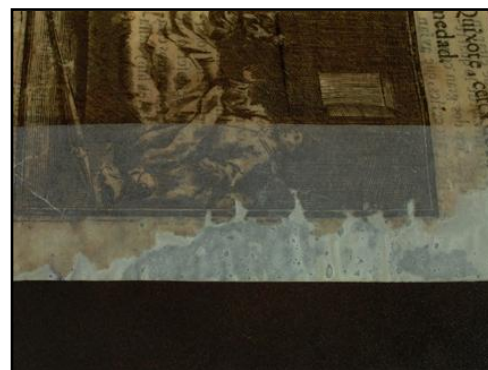
- El libro se encuadernó con una estructura un tanto heterodoxa al ser plena piel en pasta pero presentar cajos "a la romana" (franquicias) similares a las encuadernaciones de tapas sueltas. El tipo de encuadernación dificulta algo la apertura de las hojas por la rigidez de los materiales aplicados al lomo. Tras el desmontaje se comprobó que se conservó la costura original pero se arrancaron los nervios naturales. La estructura no era encartonada, realizándose la unión de las tapas mediante solapas de refuerzo de papel bajo las guardas.



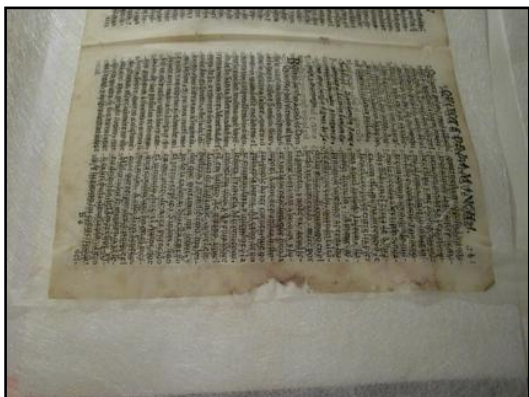
### 3. ENSAYOS Y PRUEBAS PRELIMINARES

La principal prueba a realizar debía estar dirigida a conocer la naturaleza y reversibilidad del adhesivo utilizado en las reparaciones. En este sentido, se extrajo una muestra del papel por medios mecánicos, de una zona poco adherida, la cual fue examinada bajo aumentos, aplicando una gota de agua. El adhesivo tomó un aspecto blanquecino en contacto con el agua, lo que indicaba el uso de una emulsión vinílica –generalmente de Poli(acetato de vinilo) (PVAc)- comúnmente conocida como cola blanca, adhesivo muy utilizado en encuadernación. Este tipo de adhesivo es muy poco reversible y su comportamiento a largo plazo imprevisible.

Comenzando las pruebas, se comprobó que en baño de agua y etanol (3:1) el adhesivo se reblandece algo, pero no lo suficiente



para despegar los refuerzos sin arrancar parte del papel debido a su gran debilidad, provocada por el biodeterioro. Este comportamiento es típico de las emulsiones de PVAc<sup>1</sup>. Una de las tiras arrancada en el baño, con restos de papel adherido, se utilizó para los ensayos con otros posibles disolventes para el despegado.



Las muestras fueron sumergidas en diversos disolventes y mezclas de ellos, concluyendo que la fórmula más efectiva era la mezcla de agua, etanol y butoxietanol (5:3:2). Pero al evaluar la resistencia de la tinta a la mezcla se comprobó que la reblandecía, por lo que se desestimó. Los resultados, en cuanto a reblandecimiento del adhesivo, eran muy similares al sustituir el butoxietanol por acetona, no afectando la nueva mezcla a la tinta.

Los resultados de las pruebas preliminares para el despegado de los refuerzos con esta mezcla de agua, etanol y acetona, tampoco fueron satisfactorios. Aunque el reblandecimiento del adhesivo era algo mayor, no lo era lo suficiente y arrancaba tras de sí parte de las fibras de la superficie del papel.

La siguiente prueba consistió en aplicar una laminación de protección por el reverso, adherida con metilcelulosa, y disminuir la proporción de agua en la mezcla para evitar en lo posible el ablandamiento de la laminación de protección. El resultado fue negativo; la metilcelulosa se disuelve en la mezcla.

Otras variaciones fueron probadas, todas sin resultado positivo: eliminación del agua en la mezcla de disolventes (la cola blanca no se reblandecía), aplicación local de Laponite® gelificado con la mezcla de disolventes (el despegado arrastraba papel original), despegado con calor...; la falta de resultados hacía inadmisibles la aplicación del disolvente para despegar los refuerzos en las primeras hojas y en la portada. A continuación se probó el uso de gelatina, en vez de metilcelulosa, para la protección previa del papel de la obra.

Para el baño se usó una mezcla de bajo contenido en agua para disminuir el reblandecimiento de la gelatina, compuesta por un 80% de etanol, 14% de agua y 6% de acetona. La idea era que, a baja temperatura, la gelatina mantendría el mordiente suficiente para sostener el papel al despegar el parche, pero el resultado fue sorprendentemente mejor: la gelatina, lejos de ablandarse, se endurecía significativamente, permitiendo el despegado seguro del refuerzo. En este sentido, el poder de penetración de la gelatina caliente, consolidó el papel en toda su masa y ni siquiera las fibras superficiales quedaban adheridas al papel Manila durante su despegado.



Por lo tanto, en las hojas con parches por una cara, la aplicación de gelatina por la contraria permite el despegado del refuerzo; pero en las hojas laminadas por ambas caras, las propias laminaciones y el adhesivo plástico impedirían la penetración de la gelatina para consolidar el papel de la obra, con lo cual quedaba una última prueba antes de determinar o no el tratamiento: la consolidación de las laminaciones dobles por baño, penetrando la gelatina por capilaridad al interior del papel entre los dos parches. Se añadió etanol a la gelatina para favorecer la penetrabilidad. La gelatina caliente penetró efectivamente en la masa del papel por capilaridad, consolidando suficientemente para el despegado seguro de los parches con el disolvente.

<sup>1</sup> Las características de la reversibilidad de la “cola blanca” pueden verse en: Appelbaum, B. Criteria for treatment: Reversibility. JAIC, Vol. 26, nº2, pp. 65-73. 1987. disponible en: [http://aic.stanford.edu/jaic/articles/jaic26-02-001\\_idx.html](http://aic.stanford.edu/jaic/articles/jaic26-02-001_idx.html) [10/5/2007]



#### 4. TRATAMIENTO REALIZADO

En base a las pruebas y los ensayos anteriormente explicados, se determinó y realizó el tratamiento que sigue:

##### DESMONTAJE Y LIMPIEZA

- Desmontaje de las tapas de forma mecánica





- Limpieza de los materiales adheridos al lomo; esencialmente, capas de papel Kraft adheridas con cola blanca. El despegado se realizó con medios mecánicos



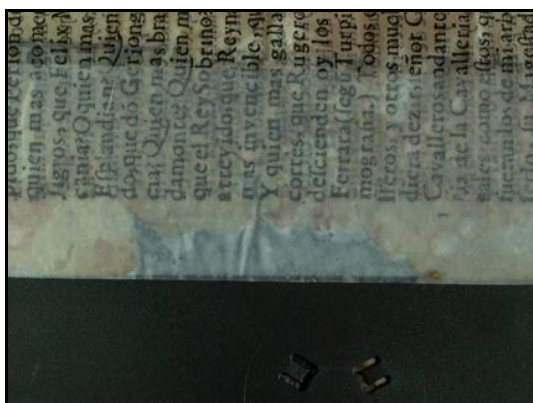
- Desmontaje de las hojas de respeto, adheridas al principio y final. Se reservó la hoja con las marcas de propiedad para incluirlas en el nuevo montaje final.
- Desmontaje de los pliegos centrales de los cuadernos, no unidos por la cola del lomo, mecánicamente, previo seccionado del hilo de la costura



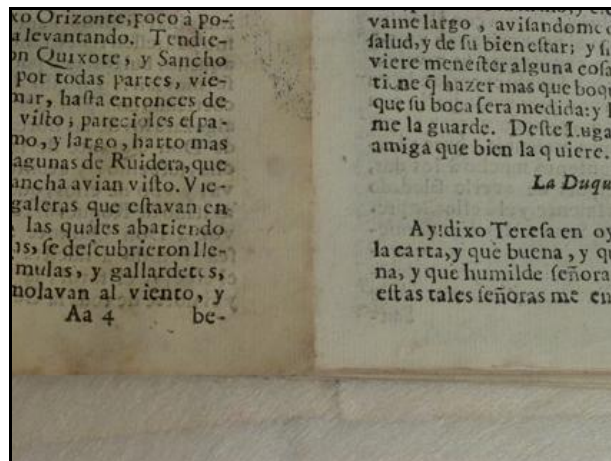
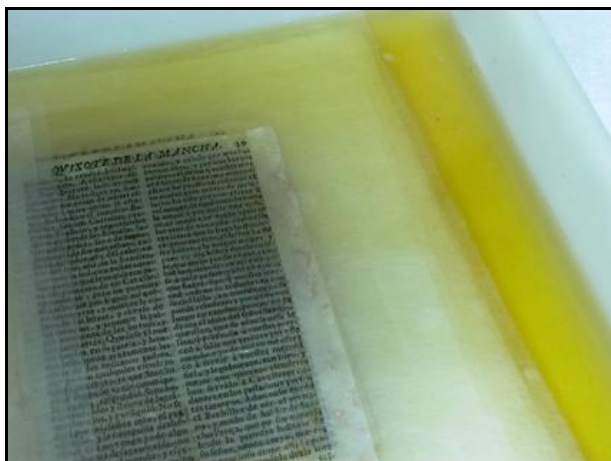
- Limpieza de la suciedad libre entre las hojas mediante brocha



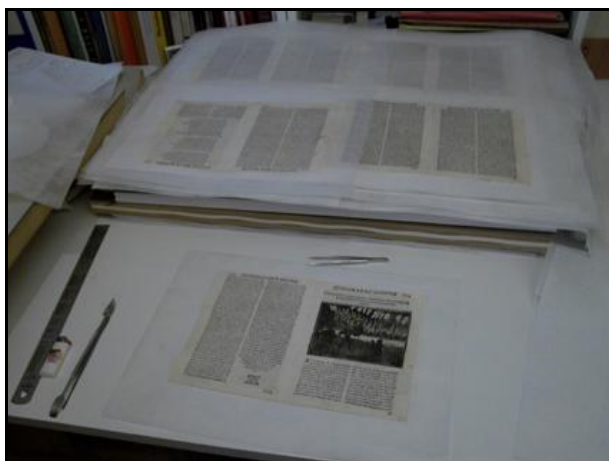
- Desmontaje del resto de pliegos, unidos por la cola del lomo, en baño de agua y etanol (3:1). En esta operación se aprecia claramente que la cola blanca utilizada en la adhesión de los refuerzos también fue aplicada en el margen interno para consolidar la unión de las primeras hojas



- Lavado de todas las hojas en baño de agua y etanol (3:1) hasta completa disolución de los productos de degradación. El papel recuperó parte de su blancura .







### ELIMINACIÓN DE PARCHES

- Laminación provisional de protección con tisú y gelatina (100 bloom) al 10% por el reverso de los márgenes laminados por una cara. Una vez seca se despegaron los refuerzos en baño de etanol, agua y acetona (80:14:6). A partir de los 30 min. de inmersión, la cola blanca se ablandaba lo suficiente para el despegado.



- Consolidación provisional de protección de las hojas con laminación por las dos caras en baño de gelatina caliente al 10%, a la que se añadió un 10% de etanol para favorecer la penetración por capilaridad entre las fibras del papel. El tiempo para la penetración completa de la gelatina fue de 20 min.



- Una vez seca la gelatina, se despegó el refuerzo del reverso de cada hoja con la mezcla de disolventes citada.







- Posteriormente se realizaron en estas hojas laminaciones de protección con gelatina por el reverso y, una vez secas, se eliminaron los refuerzos del anverso en la mezcla de etanol, agua y acetona



- Laminación de protección de la portada por el anverso, con tisú adherido con gelatina al 15%. Una vez seca la laminación, se despegaron portada y papel de refuerzo en el baño de la mezcla de disolventes.





## REPARACIONES Y CONSOLIDACIÓN

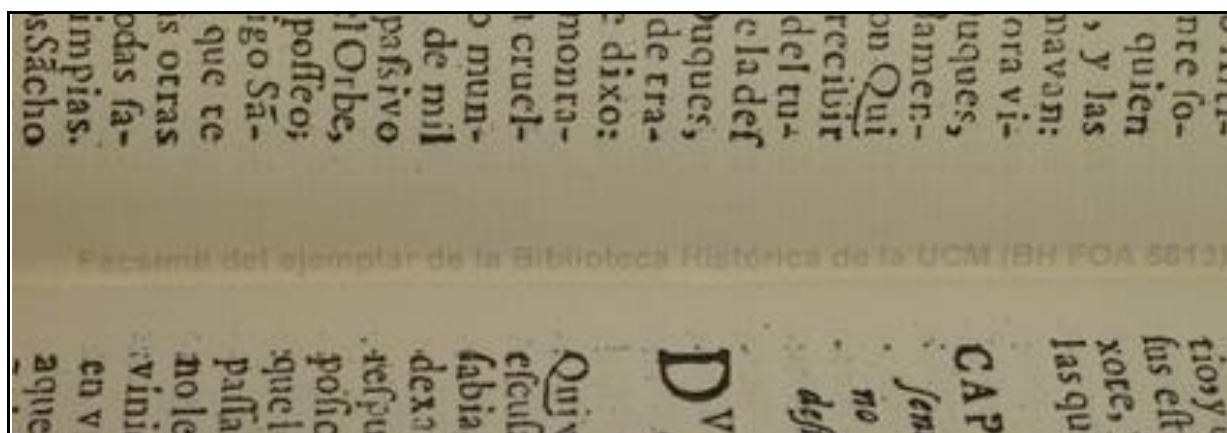
- Consolidación y reintegración del soporte en las hojas afectadas en reintegradora de pulpa de papel con las siguientes intervenciones:
  - Introducción de las hojas en baño de agua caliente en rejilla de flotación, retirando las laminaciones provisionales de tisú con gelatina.
  - Reintegración con pulpa a base de lino, esparto y sulfato crudo. Se añadió al agua de la reintegradora un 0,2% de carboximetilcelulosa



- Unión de los bifolios con las hojas separadas y reparación del pliegue en los bifolios con necesidad de ello, mediante adhesión de tisú de refuerzo (sekishu thin) con Tylose MH 300p en isopropanol (85%) y agua (15%)



- Composición de los cuadernos y ligero prensado
- Encuadernación con las siguientes características:
  - Pliegos de respeto de papel Fabriano verjurado
  - Incorporación de copias facsimilares de las hojas que faltan (de la 417 al final) procedentes del ejemplar de la Biblioteca Histórica de la UCM. Se dispusieron en el orden adecuado para la impresión a dos caras de los bifolios sobre papel Fabriano verjurado, con impresora láser. En todas las hojas añadidas se imprimió la leyenda: "Facsímil del ejemplar de la Biblioteca Histórica de la UCM (BH FOA 5813)" en el margen interno.



- Costura sobre tres nervios naturales de piel curtida al alumbre con hilo de lino (Barbour nº 25)

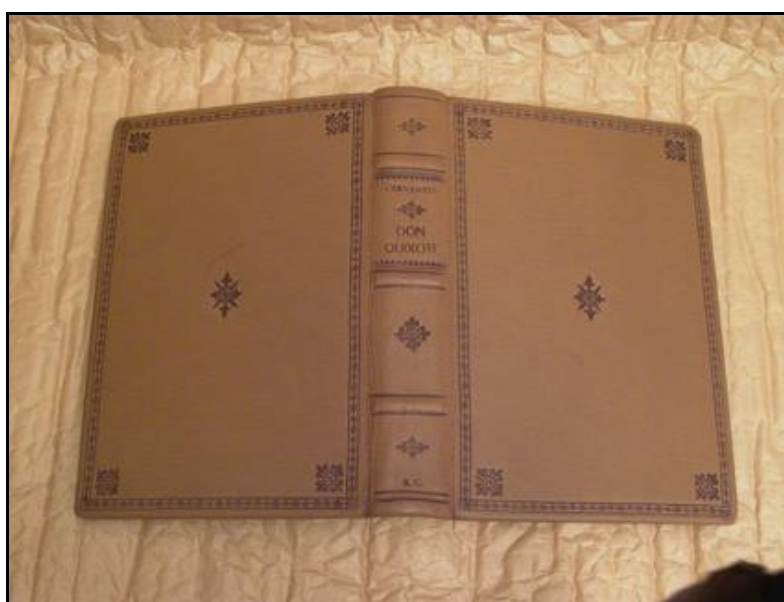
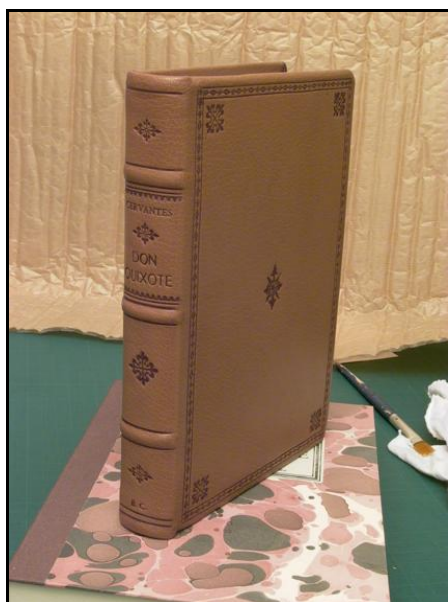


- Cabezadas cosidas sobre soporte de tela e hilo de lino natural
- Enlomado con almidón de trigo y Evacon® (1:1) y refuerzo de papel japonés
- Tapas de cartón neutro Canson Museum de 2400 micras

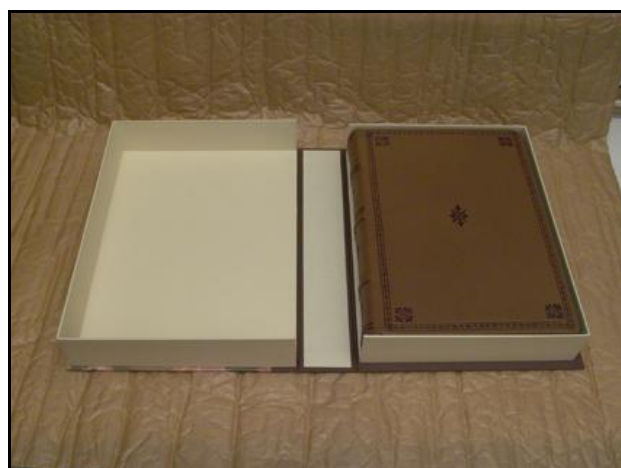
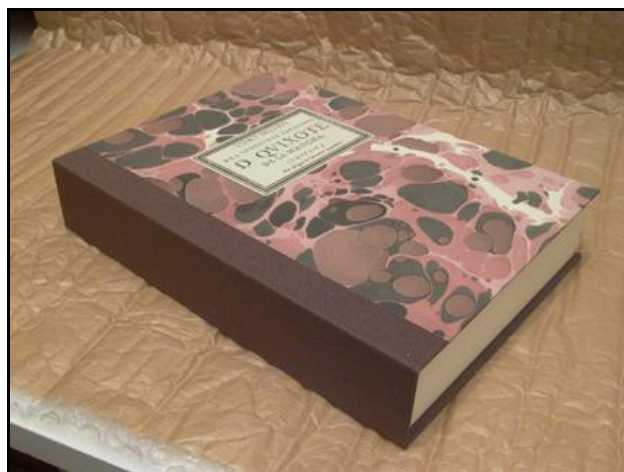




- Cubierta de piel de curtido vegetal
- Guardas de papel Fabriano verjurado
- Decoración gofrada



- Confección de estuche de conservación de doble bandeja, con cartón neutro Canson Museum, cubierta de tela y papel pintado original y forrado interior de papel Fabriano verjurado. El adhesivo utilizado fue Evacon®



## 5. Fotografías comparativas del estado inicial y final

